

整式の割り算・分数式

問題プリント（全23問）

氏名 _____

得点 _____ / 23点

DRILL

練習問題（全18問）

基本（1～7）

1

整式の割り算（割り切れる）

$x^3 - 5x^2 + 7x - 3$ を $x - 1$ で割ったときの商を $ax^2 + bx + c$ 、余りを R とするとき、 a, b, c, R を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $R =$

計算スペース

2

整式の割り算（余りあり）

$2x^3 + 3x^2 - 4$ を $x + 2$ で割ったときの商を $ax^2 + bx + c$ 、余りを R とするとき、 a, b, c, R を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $R =$

計算スペース

3

割る式が2次式

$x^3 + 2x^2 - x + 5$ を $x^2 - x + 1$ で割ったときの商を $px + q$ 、余りを $rx + s$ とするとき、 p, q, r, s を求めよ。

$p =$ $q =$ $r =$ $s =$

計算スペース

4

約分

$\frac{x^2 - x - 6}{x^2 - 9}$ を約分すると $\frac{ax + b}{cx + d}$ の形になる。 a, b, c, d を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $d =$

計算スペース

5

乗法

$\frac{x + 3}{x - 2} \times \frac{x - 2}{x + 5}$ を計算すると $\frac{ax + b}{cx + d}$ の形になる。 a, b, c, d を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $d =$

計算スペース

6

除法・結果が整式になる

$\frac{x^2 - 4}{x + 3} \div \frac{x - 2}{x + 3}$ を計算すると $ax + b$ の形になる。 a, b を求めよ。

$a =$ $b =$

計算スペース

7

通分・加法

$\frac{1}{x + 3} + \frac{2}{x - 1}$ を計算すると $\frac{ax + b}{x^2 + cx + d}$ の形になる。 a, b, c, d を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $d =$

計算スペース

標準 (8~14) ※パターンは自分で判定

8

割り算の等式の逆算

整式 A を $x + 2$ で割ると商が $x^2 - 3x + 5$ 、余りが -1 であるという。 $A = x^3 + ax^2 + bx + c$ とするとき、 a, b, c を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$

計算スペース

9

割り切れる条件から係数決定

整式 $x^3 - 2x^2 + kx - 6$ が $x - 3$ で割り切れるとき、定数 k の値と、そのときの商 $x^2 + ax + b$ の a, b を求めよ。

$k =$ $a =$ $b =$

計算スペース

10

乗法（約分してから掛ける）

$\frac{x^2 - 1}{x^2 - 4} \times \frac{x - 2}{x + 1}$ を計算すると $\frac{ax + b}{cx + d}$ の形になる。 a, b, c, d を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $d =$

計算スペース

11

除法・結果が整式になる

$\frac{x^2 + 2x}{x - 3} \div \frac{x + 2}{x^2 - 9}$ を計算すると $ax^2 + bx + c$ の形になる。 a, b, c を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$

計算スペース

12

通分・減法

$\frac{3}{x-1} - \frac{2}{x+2}$ を計算すると $\frac{ax+b}{x^2+cx+d}$ の形になる。 a, b, c, d を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $d =$

計算スペース

13

同分母の加法

$\frac{x+1}{x-2} + \frac{3x-1}{x-2}$ を計算すると $\frac{ax+b}{cx+d}$ の形になる。 a, b, c, d を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $d =$

計算スペース

14

約分（たすき掛けが必要）

$\frac{2x^2 - x - 1}{2x^2 + x - 3}$ を約分すると $\frac{ax + b}{cx + d}$ の形になる。 a, b, c, d を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $d =$

計算スペース

挑戦（15～18）

15

逆算してさらに別の式で割る

整式 $P(x)$ を $x^2 - 1$ で割ると商が $x + 2$ 、余りが $3x + 1$ であるという。

$P(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ とするとき a, b, c を求めよ。さらに、この $P(x)$ を $x - 1$ で割った余り R を求めよ（実際に割り算をすること）。

$a =$ $b =$ $c =$ $R =$

計算スペース

16

通分・減法（分子が2次式になる）

$\frac{x}{x+1} - \frac{2}{x-1}$ を計算すると $\frac{ax^2 + bx + c}{x^2 + d}$ の形になる。 a, b, c, d を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $d =$

計算スペース

17

4次式を2次式で割る

$x^4 - 3x^3 + 2x^2 + x - 5$ を $(x-1)(x-2)$ で割ったときの商を $ax^2 + bx + c$ 、余りを $px + q$ とするとき、 a, b, c, p, q を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $p =$ $q =$

計算スペース

18

乗法・約分の複合（たすき掛け）

$\frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 1} \times \frac{x + 1}{x - 3}$ を計算すると $\frac{ax + b}{cx + d}$ の形になる。 a, b, c, d を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $d =$

計算スペース

DRILL

応用問題（プリント限定）

ここから先はPDF限定の腕試し。部分分数分解や繁分数式など、入試の基礎レベルに挑戦しよう。

応1

部分分数分解の初歩

$\frac{1}{x(x+2)}$ を $\frac{a}{x} + \frac{b}{x+2}$ の形に分けたい。 a, b を求めよ。

$a =$ $b =$

計算スペース

応2

部分分数分解の応用（和の計算）

$\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$ という関係を利用して、 $\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4}$ の値を求めよ。

値

計算スペース

応3

部分分数分解（分子が定数でない）

$\frac{2x+1}{x(x+1)}$ を $\frac{a}{x} + \frac{b}{x+1}$ の形に分けたい。 a, b を求めよ。

$a =$ $b =$

計算スペース

応4

繁分数式

$\frac{1 + \frac{1}{x}}{1 - \frac{1}{x}}$ を簡単になると $\frac{ax+b}{cx+d}$ の形になる。 a, b, c, d を求めよ。

$a =$ $b =$ $c =$ $d =$

計算スペース

応5

繁分数式（分子分母がそれぞれ和・差）

$$\frac{\frac{1}{x+1} + \frac{1}{x-1}}{\frac{1}{x+1} - \frac{1}{x-1}}$$

を簡単にすると ax の形になる。 a を求めよ。

$a =$

計算スペース